

Helsinki 23.06.2003

PCT 103/00549

10/521684

REC'D 28 JUL 2003

ETUOIKEUSTODISTUS  
PRIORITY DOCUMENT

WIPO PCT

Haltija  
Holder

Serlachius, Jarl Fredrik  
Kauniainen

Hyödyllisyysmalli nro  
Utility model no

5667

Rekisteröintipäivä  
Date of grant

27.12.2002

Hyödyllisyysmallihakemus nro  
Utility model application no

U20020322

Tekemispäivä  
Filing date

18.07.2002

Kansainvälinen luokka  
International class

A63F 7/40

Keksinnön nimitys  
Title of invention

"Pelinappula"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, suojavaatimuksesta ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of description, claim and drawings, originally filed with the Finnish Patent Office.

Jaostopäällikkö

  
Satu Vasenius

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Maksu 15 €  
Fee 15 €

Maksu perustuu kaupp- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

## PELINAPPULA - SPELKNAPP

Keksintö käsittää manualisesti rataurassa liikuteltavaa jääkiekko- tai jalkapallo pelinappulaa.

Ratoja tai uria pitkin liikuteltavia pelinappuloita löytyy kahta lajia. Käsien suoraan liikuteltavia sekä puikkojen tai rattien tai pyörien avulla liikuteltavia. Puikkojen kanssa liikuteltavat nappulat eivät ole suoraan pelipintaan kosketuksessa, vaan kiinni puikkojen päissä olevissa istukassa, joka työntyy ylös urasta tai raosta pelipinnan alapuolelta. Pelinappula on kiinni istukassa, joka kuljettaa nappulaa mukanaan kun puikkoja, jotka työntyvät ulos yleensä pelikentän päissä olevista reijistä, vuoroin vedetään ja työnnetään. Tekniikka, jossa käytetään puikkoja tai ratteja nappuloitten siirtämiseksi, ei kohtaa samoja kitkaongelmia joita vastaan tekniikka, missä nappuloita siirretään käsin joutuu taistelemaan. Pelit, missä käytetään käsin liikuteltavia nappuloita, ovat rataprofiililtaan erilaisia kuin puikoilla varustetut, jossa yhdellä pelinappulalla on aina oma suoraviivainen ratansa tai uransa. Pelaajat eivät siis voi koskaan kohdata toista pelaajaa omalla radallaan. Pelinappulat kulkevat pienen välimatkan päässä toisistaan vierekkäin pelikentän päästä päähän puikkojen joko vetäminä tai työntäminä. Poikittaisliikettä puikkotekniikalla olisi käytännöllisesti mahdotonta toimivasti toteuttaa. Manuaalisesti toimivan periaatteen mukaisesti se on sitä vastoin mahdollista. Puikko- tai rattirakenteen puuttuessa, pelinappulat voivat vapaasti kulkea rataprofiilin mukaisesti. Nappulat eivät ole kiinni istukassa, vaan pysyvät urassa levemmän nappimaisen alapäänsä ansiosta. Alapää on nappimainen jalka, jonka koko on sovitettu vähän T-muotoista ratauraa pienemmäksi jotta nappi voisi edetä urassa esteettä. Napista, joka on siis pelipinnan alapuolella, työntyy ylös pelipintaan akseli, johon itse pelinappula on kiinnitetty. Akseli on pituudeltaan hieman pidempi kuin uran seinämän paksuus, jotta pelinappulan ja pelipinnan väliin muodostuisi hieman väljyyttä nappulan esteetömän kulun luomiseksi. Manuaalinen ratkaisu antaa siis teoriassa täysin vapaat kädet suunnitella radan profiilia. Rata on näissä peleissä yhtenäinen, eli kaikki pelinappulat käyttävät samaa yhtenäistä rataa, joka siis pyrkii peittämään koko pelikentän alueen. Kun rata on yhtenäinen syntyy koko pelikenttää kattava pienoiskenttäverkosto, jonka muoto tai kuvio määräytyy yhtenäisen radan profiilista tai kulusta. Jotta nappuloita voisi jouhevasti siirrellä paikasta toiseen uraa pitkin olisi uran tai radan oltava mahdollisimman pehmeä, eli ilman jyrkkiä mutkia. Manuaalisesti siirrettävien pelinappuloitten kehittämiseksi ei ole paljon tehty. Nappuloilla on keskiakseli, jonka toisessa päässä on nappimainen levennys, ja toisessa on itse pelinappula. Kun nappulaa liikutellaan pelilaudan urassa tapahtuu kolme kielteistä asiaa, jotka hidastavat ja vaikeuttavat pelinappulan kulkua. Nappulan etureuna pyrkii leikkaamaan kiinni pelilaudan pintaan nappulan kallistuessa. Napin T-urassa käy samoin kun nappi kallistuu sitä työntäessä urassa eteenpäin. Kolmas hidastava tekijä on kun nappulan akseli törmää uran mutkissa oleviin reunoihin. Tapahtuu ikävä tömähdyks ja usein nappulan pysähtyminen, joka tekee pelistä epämiellyttävän.

Nämä haitat esiintyvät kahdessa tekniikan tuntemissa peleissä, joissa siis on käytetty manuaalista tekniikkaa. Haitat tosin esiintyvät näissä kahdessa ratkaisussa eri syistä. Toinen edustaa US- A 2 398 726, 273-132, jossa itse ratauran profiili on suunniteltu silmälläpitäen pelitaktiikkaa, jossa on tarkoitus tehdä pelinappuloitten kulkua mahdollisimman monimutkaiseksi. Rata tai ura

sisältää mahdollisimman paljon jyrkkiä mutkia ja esteitä. Pelinappuloitten kulku urassa on hidasta hiipimistä etsien sopivinta reittiä. Luistavaa eteenpäinmenevää jääkiekkoa ei olekaan tarkoitettu luoda tällä pelillä. Näin ollen pelille suunniteltu pelinappula on ihan tarkoituksenmukainen. Vauhdin kokonaan puuttuessa pelin kulusta nappulan rakenteeseen ei olla sen koomin puututtu. Toisin on kuitenkin laita mitä tulee tekniikan toiseen tuntemaan manuaaliseen ratkaisuun. Suomalainen patentiksi muutettu hyödyllisyysmalli U - 20010032 edustaa rataprofiilillaan mitä vaudikkainta sujuvaa jääkiekkoilua. Pelikenttä muodostuu kuusiokulmioisista pienoiskentistä, joka muodostelma niveltyy teknisesti yhteen peittäen koko pelikentän sulkien pois pelin kulkua vaikeuttavat esteet, eli jyrkät mutkat. Pelikenttäprofiilista huolimatta pelin kulku on enemmän tai vähemmän töksähtelevää pelinappuloista johtuen.

Esillä olevan keksinnön tarkoitus onkin aikaansaada uudentyyppinen pelinappula, joka poistaa yllämainitun ongelman.

Tähän päästään keksinnön mukaisella rataurassa <sup>SUORAA</sup> manuaalisesti liikuteltavalla jääkiekko- tai jalkapallopelinappulalla, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ pelinappulan urassa kulkeva nappimainen alapää on epäkeskoisesti akseloitu pelinappulaan. Vielä parempaan tulokseen päästään mikäli pelinappula seisoo oman akselinsa ympäri pyörivällä alustalla tai pohjalevyllä, joka mielellään on läpimitaltaan leveämpi kuin itse pelinappula. Nappimainen alapää on tässä ratkaisussa epäkeskoisesti akseloitu pyörivään pohjalevyyn. Vielä pehmeämmäksi voi tehdä nappuloitten kulku kiinnittämällä nappimaista alapäästä epäkeskoakselin päähän liikkuvasti, esim. pallonivelellä tai sokka-lenkki tekniikalla. Napissa olevan lenkin läpi pujotetaan sokan toinen pää jolloin sokan lenkipää yhdistyy napin lenkkiin. Näin on syntynyt elävä liitos, joka mahdollistaa sen, että nappi pysyy urassaan aina vaakatasossa riippumatta pelinapin kallistumisesta. Täten voidaan myös nostaa lapaa vaivatta kiekon yli sivusta toiseen. Niin kuin jo mainittiin, pyörivästi akseloidun alustan on hyvä olla läpimitaltaan pelinappulaa pidempi ainakin kahdesta syystä. Alustan suurempi pinta-ala ei yhtä herkästi pureudu kiinni pelipintaan, ja toiseksi epäkeskovaikutus on sitä herkempi mitä suurempi poikkeama on oletetusta keskiakselista. Tämä herkkyys ilmenee kun pelinappi törmää radan kulmiin, jolloin epäkeskoisesti akseloitu peliuraan oman akselinsa ympäri pyörivä pelinappulan alusta heiluu törmäysten takia sivusta toiseen itsenäisesti antaen itse pelinappulalle suhteellisen tasaisen kulun helpottaen täten huomattavasti kiekon hallinnan. Mikäli pelinappulalla ei olisi pyörivä alusta tai pohjalevy, epäkeskoakselin synnyttämä liike heiluttaisi koko pelinappulaa pyörivän pohjalevyn sijasta. Näin ollen pyörivä pohjalevy yhdessä epäkeskoakselin kanssa on yhdistelmä, joka mahdollistaa sulavasti toimivan jääkiekkopelin. Liikuvan alustan on hyvä olla pinta-alaltaan suurempi kuin pelinappulan pohja vielä kolmannelle syystä. Suurempi alusta toimii puskurina ja estää täten sormien puuttumista pelin kulkuun esim. törmäystilanteissa. Epäkeskoakseli myötävaikuttaa myös siihen, että pelinappulan alusta ei leikkaa kiinni pelilautapintaan. Nappi epäkeskoakselineen pyrkii aina asettumaan pelinappulan vanaveteen jättäen eteensä laajan alan alustapintaa, joka tehokkaasti estää pelinappulan kallistumisen ja näin samalla estäen jumittumisen pelipintaan. Niin kuin jo mainittiin, pelinappulan pyörivän alustan ansiosta vanavedessä kulkeva epäkeskoakseli nappeineen ikäänkuin tanssii laidasta laitaan, mukautuen radan profiiliin mahdollistaen samalla pelinappulalle suoremman kulkureitin.

Teknisesti olisi myös mahdollista ratkaista pelinappuloitten liikkumisongelma rullalaakeroimalla pelinappulan alapinta. Laakerointi tulisi asentaa nappulan pohjan olkosyrjään, jolloin nappulan jumittumisen ulkoreunasta pelipintaan poistuisi kokonaan. Ratkaisu on kallis ja voisi aiheuttaa

kitkaongelmia urien kanssa. Parantaakseen epäkeskötekniikan tuoma törmäysvaimennus voi

pohjalevyn kiinnittää pelinappulaan joustavalla akselilla, esim kumilenkillä. Lenkin toinen pää kiinnitetään pohjalevyssä olevaan lenkkiin ja toinen pää pelinappulan onton sisätilan yläpäähän. Tällöin saadaan aikaan ratkaisu, joka mahdollistaa pohjalevyn ei ainoastaan pyörivän liikehdinnän, vaan sen liikumisen myös vaakatasossa. Saavuttaakseen vielä suuremman vaimennusefektin, nappi voidaan kiinnittää varren tai hännän välityksellä epäkeskoakseliin. Varsi on täten kiinnitettävä pelinappulan pohjapinnan yläpuolelle, jotta ratkaisu ei jarruttaisi nappulan etenemistä. Kiinnitys tapahtuisi pelinappulan pohjan ja pohjalevyn väliin.

Seuraavassa keksintöä selitellään viitaten oheisiin piirustuksiin, jossa

Fig 1 esittää tunnettua tekniikkaa.

Fig 2 esittää läpileikkauksen sivusta keksinnön mukaisesta pelinappulasta.

Fig 3 esittää edelleen sivukuvaa pelinappulasta erilaisella akseliratkaisulla.

Fig 4 esittää pelinappulan onttoa ratkaisua.

Fig 5 esittää rullalaakeroitua ratkaisua.

Fig 6 esittää fig 2 alaviistosta.

Fig 7 esittää läpileikkauksen T-muotoisesta pelinappulan rataurasta.

Fig 8 esittää alhaalta varsi-tai häntäratkaisua.

Fig 1 esittää tunnettua tekniikkaa, missä itse pelinappulaan (A) on kiinnitetty sen pohjan keskipisteeseen akseli (C) nappeineen (B), joka pitää pelinappulan (A) rataurassa (T). Akseli (C) nappeineen (B) on kiinnitetty pelinappulaan (A) ruuvilla (G). Lapa (X) on kiinnitetty pelinappulan (A) alaosaan.

Fig 2 esittää keksinnön mukaista ratkaisua, jossa itse pelinappula (A), johon on omalla akselilla (D) kiinnitetty pyörivästi erillinen pohjalevy (E), joka on läpimitaltaan pelinappulan (A) pohjaa suurempi. Pohjalevyn (E) toiseen laitaan on kiinnitetty epäkeskoakseli (P), jonka alapäässä on nappi (B), joko itsenäisesti epäkeskoakselilla (P) pyörivä, tai yhtä osaa akselia (P). Epäkeskoakseli (P) voi olla kiinteä osa pohjalevyä (E) tai pyörivä holkki oman akselinsa (Pa) ympäri.

Fig 3 näkyy pelinappula (A), pohjalevy (E), sen akseli (D) sekä pohjalevyyn (E) kiinnitetty epäkeskoakseli (P) nappeineen (B). Nappi (B) kiinnittyy liikkuvasti akseliin (P) silmukkakiinnityksellä (F). Sokka (G) pujotetaan napissa (B) olevan silmukan läpi, ja sokan (G) päät levitetään pohjalevyn (E) pintaan kiinni. Tällöin saadaan nappi (B) liikkuvaksi ja vaakatasossa pysyväksi, vaikka pelinappulaa (A) kallistetaan.

Fig 4 esittää pelinappulaa (A), jossa pohjalevy (E) on kiinnitetty pelinappulaan (A) liikkuvaksi pyörivästi sekä vaakatasossa. Tämän mahdollistaa joustava akseli (K), joka on kiinni pelinappulan (A) lenkissä (L) sekä pohjalevyn (E) lenkissä (M). Vaakatasossa liikkumista auttaa pelinappulan (A) ontto tila (Y).

Fig 5 esittää kuulalaakeroitua (N) ratkaisua. Pyörivät kuulat (R) on asetettu kokoympyrään pelinappulan (A) pohjan ulkosyrjään.

Fig 6 esittää fig 2 alaviistosta.

Fig 7 esittää läpileikkauksen pelilaudan (S) T-urasta (T), jossa pelinappula (A) liikkuu ja pysyy nappinsa (B) avulla.

Fig 8 näkyy varsi (Va), joka on joko epäkeskoisesti (P) kiinni pelinappulan (A) pohjassa tai sen pohjalevyssä (E), tai kiinni pelinappulan (A) pohjassa olevassa keskiakselissa (D). Kuvassa näkyy vielä nappi (B) akseleineen (Pa).

Keksintö ei rajoitu yllämainittuihin esimerkkeihin, vaan voi vaihdella suojavaatimusten sallimissa puitteissa.

#### SUOJAVAATIMUKSET - SKYDDSKRAV

1. Rataurassa suoraan manuaalisesti liikuteltava jääkiekko- tai jalkapallopelinappula, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ pelinappula (A) pysyy epäkeskoiseen akseliinsa (P) kiinnitetyn nappinsa (B) avulla rataurassaan (T).
2. Ensimmäisen suojavaatimuksen mukainen rataurassa suoraan manuaalisesti liikuteltava jääkiekko- tai jalkapallopelinappula, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ pelinappulan (A) pohjaan on kiinnitetty erillinen, oman akselinsa (D) ympäri pyörivä pohjalevy (E), jonka reunaan epäkeskoakseli (P) nappeineen (B) on kiinnitetty.
3. Edellisten suojavaatimusten mukainen rataurassa suoraan manuaalisesti liikuteltava jääkiekko- tai jalkapallopelinappula, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ pohjalevy (E) on läpimitaltaan suurempi kuin pelinappulan (A) pohjapinta.
4. Edellisten suojavaatimusten mukainen rataurassa suoraan manuaalisesti liikuteltava jääkiekko- tai jalkapallopelinappula, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ pelinappulan (A) nappi (B) on liikuvalla liitoksella (F) kiinni epäkeskoakselissa (P).
5. Ensimmäisen suojavaatimuksen mukainen rataurassa suoraan manuaalisesti liikuteltava jääkiekko- tai jalkapallopelinappula, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ pohjalevy (E) on kiinnitetty onttoon (Y) pelinappulaan (A) joustavalla akselilla (K).
6. Ensimmäisen suojavaatimuksen mukainen rataurassa suoraan manuaalisesti liikuteltava jääkiekko- tai jalkapallopelinappula, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ pelinappulan (A) pohjaan on kiinnitetty rullalaakeri (N).
7. 1 - 4 suojavaatimusten mukainen rataurassa suoraan manuaalisesti liikuteltava jääkiekko- tai jalkapallopelinappula, TUNNETTU SIITÄ, ETTÄ nappi (B) on varren tai hännän (Va) välityksellä kiinni joko pelinappulan (A) keskiakselissa (D) tai epäkeskoakselissa (P).

## SKYDDSKRAV

1. En i en banskåra direkt manuell framförbar ishockey- eller fotbollspelknapp, KÄNNETECKNAD AV, ATT spelknappen (A) hålls i banfåran (T) genom den i spelknappens (A) excentriska axel (P) fastsatta knappen (B).
2. En i en banskåra direkt manuell framförbar ishockey- eller fotbollspelare enligt skyddskrav 1, KÄNNETECKNAD AV, ATT i spelknappens (A) botten är fastsatt en skild, kring sin egen axel (D) roterande bottenplatta (E) i vars kant den excentriska axeln (P) med knappen (B) är fastsatt.
3. En i en banskåra direkt manuell framförbar ishockey- eller fotbollspelknapp enligt de föregående skyddskraven, KÄNNETECKNAD AV, ATT bottenplattans (E) diameter är större än spelknappens (A) basyta.
4. En i en banskåra direkt manuell framförbar ishockey- eller fotbollspelare enligt de föregående skyddskraven, KÄNNETECKNAD AV, ATT spelknappens (A) knapp (B) är rörligt (F) sammanfogad med den excentriska axeln (P).
5. En i en banfåra direkt manuell framförbar ishockey- eller fotbollspelknapp enligt skyddskrav 1, KÄNNETECKNAD AV, ATT bottenplattan (E) är fastsatt i den ihåliga (Y) spelknappen (A) med en flexibel axel (K).
6. En i en banfåra direkt manuell framförbar ishockey- eller fotbollspelknapp enligt skyddskrav 1, KÄNNETECKNAD AV, ATT i botten på spelknappen (A) är fastsatt ett kullager (N).
7. En i en banfåra direkt manuell framförbar ishockey- eller fotbollspelknapp enligt skyddskraven 1 - 4, KÄNNETECKNAD AV, ATT knappen (B) är genom förmedling av en självständigt roterande arm eller svans (Va) fastsatt antingen i spelknappens (A) centralaxel (D) eller i den excentriska axeln (P).

Fig 1

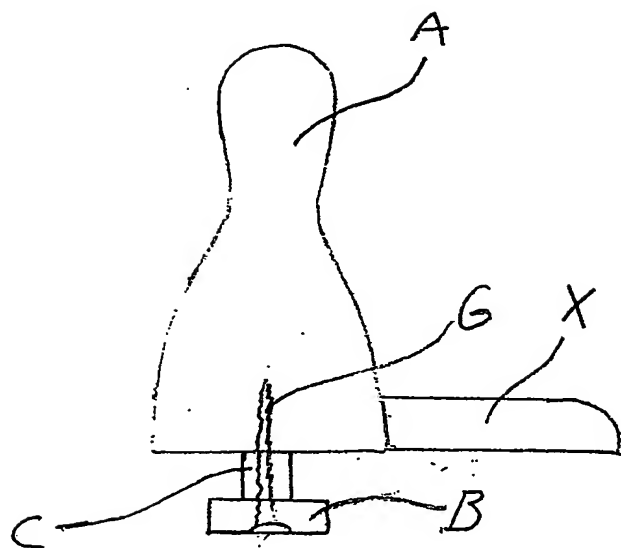


Fig 2

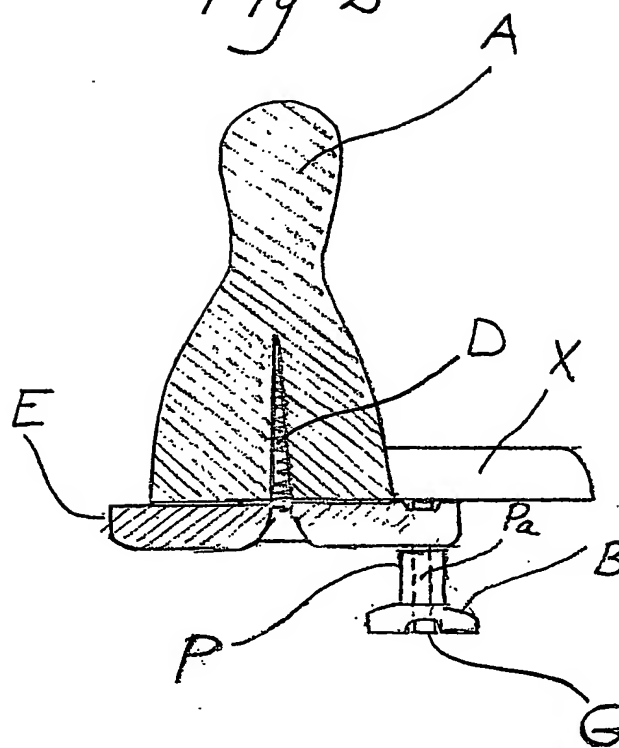


Fig 3

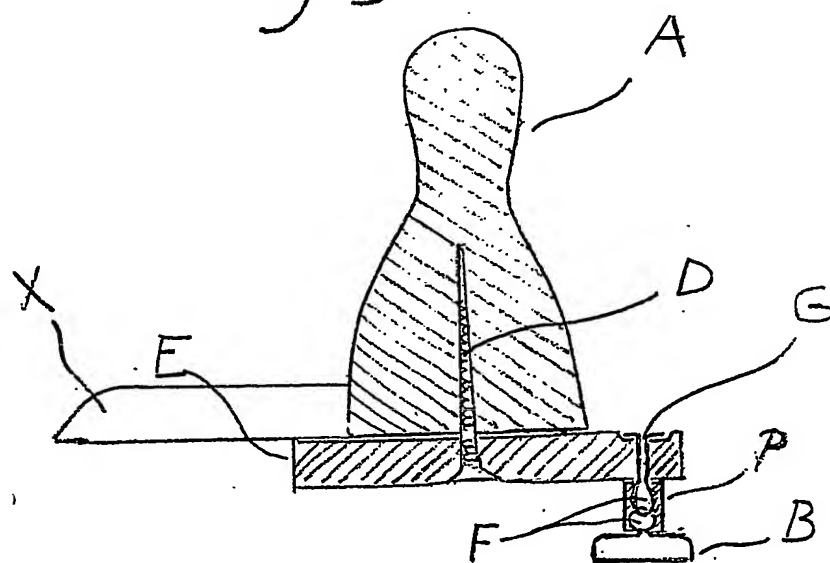


Fig 4

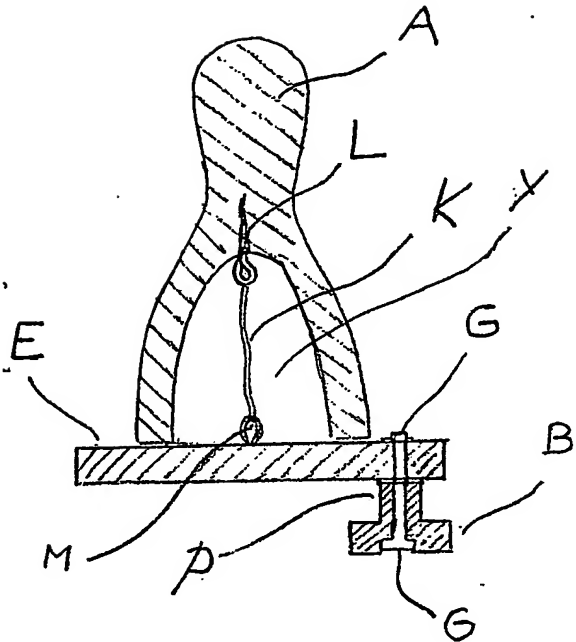


Fig 5

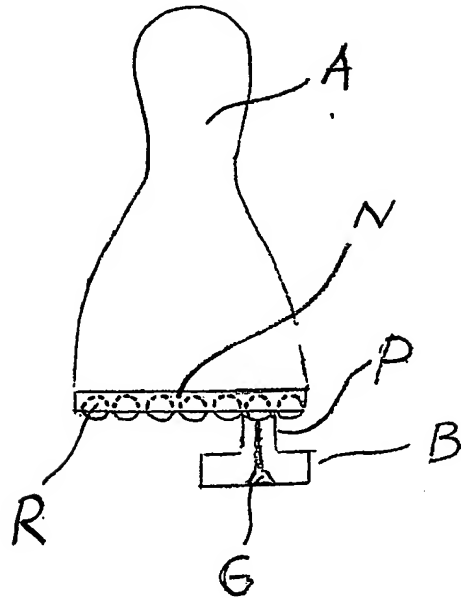


Fig 6

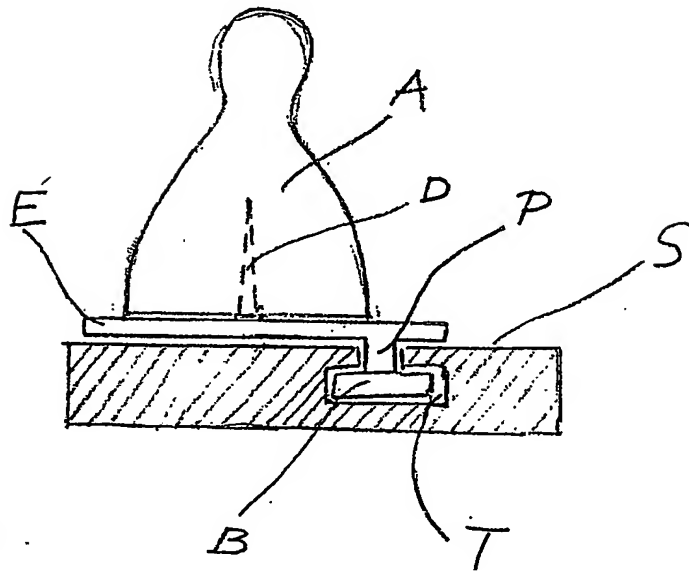
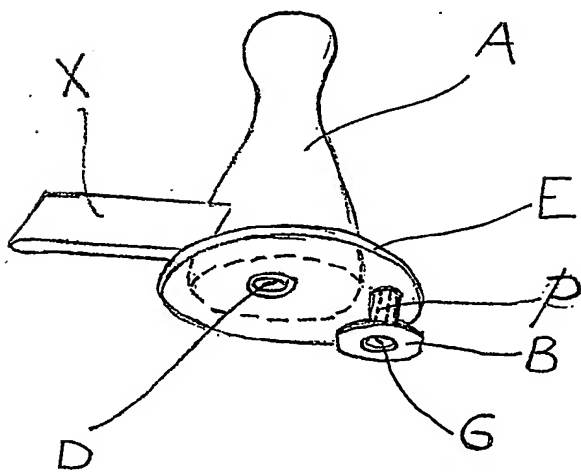


Fig 7



Fig 8

